

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-286252

(43)Date of publication of application : 01.11.1996

(51)Int.Cl.

G03B 17/18  
G03B 17/06

(21)Application number : 07-085416

(71)Applicant : NIKON CORP

(22)Date of filing : 11.04.1995

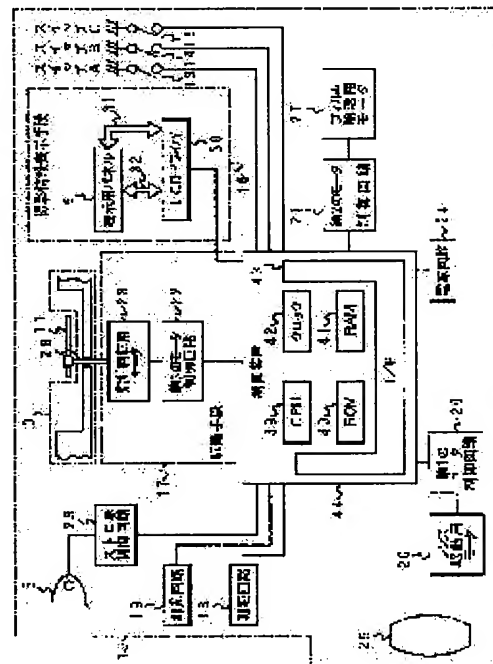
(72)Inventor : NISHIZAWA AKIO  
MIYAMOTO HIDENORI

## (54) CAMERA

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a camera for indicating a symbol representing the classification of photographic information by a pointer.

CONSTITUTION: This camera is provided with a display panel 10 for displaying a plurality of symbols for indicating the classification of photographic information, a pointer 11 provided so as to be rotated against the display panel 10 for indicating any one of the plurality of symbols, a driving means 7 for rotating the pointer 11, a photographic information display means 16 for displaying selected photographic information and a control means 44 for controlling the driving means 17 and the photographic information displaying means 16. Thus, visibility regarding the classification of photographic information is improved.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-286252

(43)公開日 平成8年(1996)11月1日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 3 B 17/18  
17/06

識別記号

庁内整理番号

FI

G 0 3 B 17/18  
17/06

### 技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数10 O.L (全 19 頁)

(21)出願番号 特願平7-85416

(22)出願日 平成7年(1995)4月11日

(71)出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72)発明者 西澤 彰夫

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株  
式会社ニコン内

(72)発明者 宮本 英典

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内

(74)代理人 弁理士 三品 岩男 (外1名)

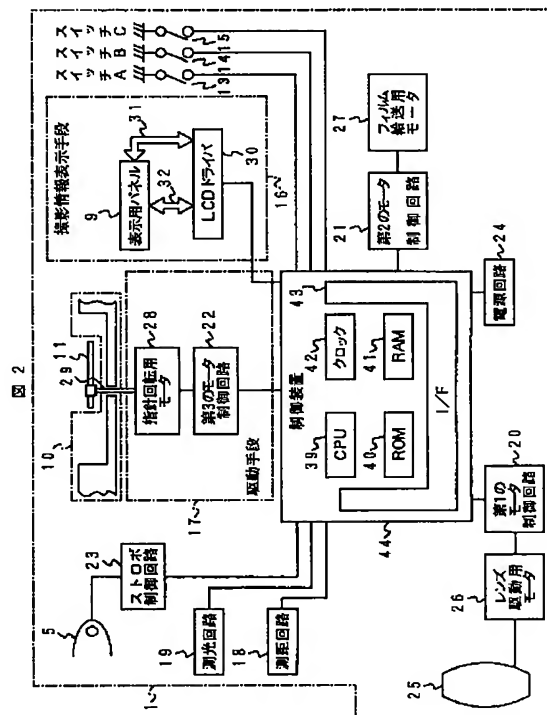
(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【目的】撮影情報の分類を表すシンボルを指針で指し示すカメラを提供する。

【構成】撮影情報の分類を表す複数のシンボルが表示されている表示盤１０と、表示盤１０に対して回転可能に設けられ、複数のシンボルのいずれかを指す指針１１と、指針１１を回転させるための駆動手段１７と、選択された撮影情報を表示するための撮影情報表示手段１６と、駆動手段１７および撮影情報表示手段１６を制御するための制御装置４４を備えている。

【効果】撮影情報の分類に関する視認性が向上する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 予め分類された複数の撮影情報から目的の撮影情報を選択可能なカメラにおいて、前記撮影情報の分類を表す複数のシンボルと、前記複数のシンボルのいずれかを指すための指針とを有する指針表示手段と、与えられた制御信号に基づいて、前記指針を前記複数のシンボルのいずれかに向ける駆動手段と、前記撮影情報の分類のうちのいずれかを選択するための選択部と、前記選択部による選択操作を受け付けて、前記駆動手段が、前記指針を、選択された撮影情報の分類を表すシンボルに向けるための前記制御信号を生成して出力する制御手段とを備えることを特徴とするカメラ。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記いずれかの分類の撮影情報を表示するための撮影情報表示手段をさらに備え、前記制御手段は、前記選択部による選択操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、選択された分類の撮影情報の表示を行わせることを特徴とするカメラ。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記選択された分類の撮影情報の表示の更新を行うための更新モードを設定するための設定変更部をさらに備え、前記制御手段は、前記撮影情報表示手段に撮影情報が表示されている際、前記設定変更部による前記更新モードの設定を受け付けた場合には、前記選択部による操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、前記操作に応じて、前記撮影情報の表示の更新を行わせることを特徴とするカメラ。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 において、撮影が可能な撮影モード、および、前記撮影情報の分類のそれぞれを選択可能な選択モードのいずれかを設定するためのモード設定部をさらに備え、前記指針表示手段は、前記撮影モードを表すシンボルをさらに有し、前記制御手段は、前記モード設定部による前記撮影モードの設定を受け付けた場合には、前記駆動手段に前記指針を前記撮影モードを表すシンボルに向かせる処理と、前記撮影情報表示手段に、前記撮影モードに関する撮影情報の表示を行わせる処理と、前記選択部による操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、前記操作に応じて、前記撮影情報の表示の更新を行わせる処理とを行うことを特徴とするカメラ。

【請求項 5】 請求項 4 において、前記制御手段は、前記モード設定部により前記選択モードが設定されたのち、前記選択部による操作が行われなかった時間が一定時間持続したか否かを判断し、一定時間持続したことを判断した場合には、前記撮影情報の分

類のうち特定の分類を選択し、前記駆動手段に前記指針を前記特定の分類を表すシンボルに向かせ、前記撮影情報表示手段に前記特定の分類の撮影情報を表示させることを特徴とするカメラ。

【請求項 6】 請求項 5 において、前記制御手段は、前記選択部による前記特定の分類の選択を受け付けないことを特徴とするカメラ。

【請求項 7】 請求項 4、5 または 6 において、前記モード設定部は、前記設定変更部と同じスイッチであることを特徴とするカメラ。

【請求項 8】 請求項 1、2、3、4、5、6 または 7 において、前記指針は、前記駆動手段によって機械的に回転される指針であることを特徴とするカメラ。

【請求項 9】 請求項 1、2、3、4、5、6 または 7 において、前記複数のシンボルおよび前記指針のそれぞれは、所定の表示器に表示される図形であることを特徴とするカメラ。

【請求項 10】 請求項 4 において、前記撮影が可能な撮影モードでは、レンズの焦点距離を変更可能であることを特徴とするカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、予め分類された複数の撮影情報から目的の撮影情報を選択可能なカメラに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、カメラは多機能化が進み、様々な撮影情報を設定することができる。各種撮影情報が設定可能になると、当然、その撮影情報の表示装置に関しても工夫が必要である。

【0003】 この撮影情報を表示するための表示装置としては、例えば、「実開平 3-42141 号公報」に記載されているものがある。この技術では、撮影情報を階層的に表示している。そして、この表示装置は、表示部を複数の領域に分割して、各領域にそれぞれサブタイトル情報を表示する分割表示手段と、上記表示部に、サブタイトルの詳細情報を表示する全体表示手段と、分割表示手段によって表示されたサブタイトル情報のうちいずれか一つを選択するサブタイトル選択手段と、いずれかのサブタイトル情報が選択されたとき、該選択されたサブタイトル情報の下位情報を、前記全体表示手段を介して表示部に表示する画面切手手段とが設けられている。撮影者は、表示されたサブタイトル情報を目視しながら、所望のタイトル情報が表示されるまでスイッチ操作する。そして、分割領域のいずれかに所望のタイトルが表示された時点で、該タイトルを選択すべく、各領域に対応する操作スイッチを操作する。このようにして、サブタイトル情報が選択されると、画面切手手段により全

体表示手段を介して当該サブタイトル情報の下位情報が表示部に表示される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この従来の技術では、液晶表示によるサブタイトルが見にくいという問題がある。また、サブタイトルが選択された後、その下位情報を表示するため、分割表示手段によって表示されていた複数のサブタイトルが消去されてしまう。つまり、撮影者は、下位情報を見ているかぎり、この下位情報の上位情報にあたる複数のサブタイトルを確認することができない。

【0005】撮影者としては、下位情報がどのサブタイトルに属しているかという情報は、もちろん、前述の複数のサブタイトルも同時に確認したい場合もある。

【0006】ところで、カメラの表示装置には、数字が描かれた表示盤と、この表示盤上で回転可能に設けられた指針とを有するものがある。表示盤上の数字は、例えば、フィルムの撮影枚数を表している。そして、この表示装置は、指針で前記数字のいずれかを指し示すことで、撮影者への通知を行う。しかしながら、この表示装置は、撮影データのアナログ量を指し示すためのものであり、撮影情報を階層的に表示することができない。そこで、上記問題点を解決するために、本発明の第1の目的は、撮影情報の分類を見やすく表示するカメラを提供することにある。本発明の第2の目的は、複数の撮影情報の分類と、選択されている撮影情報とを同時に表示するカメラを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の態様としては、予め分類された複数の撮影情報から目的の撮影情報を選択可能なカメラにおいて、前記撮影情報の分類を表す複数のシンボルと、前記複数のシンボルのいずれかを指すための指針とを有する指針表示手段と、与えられた制御信号に基づいて、前記指針を前記複数のシンボルのいずれかに向ける駆動手段と、前記撮影情報の分類のうちのいずれかを選択するための選択部と、前記選択部による選択操作を受け付けて、前記駆動手段が、前記指針を、選択された撮影情報の分類を表すシンボルに向けるための前記制御信号を生成して出力する制御手段とを備えることを特徴とするカメラが提供される。この第1の態様によれば、前記第1の目的が達成される。

【0008】本発明の第2の態様としては、第1の態様において、前記いずれかの分類の撮影情報を表示するための撮影情報表示手段をさらに備え、前記制御手段は、前記選択部による選択操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、選択された分類の撮影情報の表示を行わせることを特徴とするカメラが提供される。この第2の態様によれば、前記第2の目的が達成される。

【0009】本発明の第3の態様としては、第2の態様において、前記選択された分類の撮影情報の表示の更新

を行うための更新モードを設定するための設定変更部をさらに備え、前記制御手段は、前記撮影情報表示手段に撮影情報が表示されている際、前記設定変更部による前記更新モードの設定を受け付けた場合には、前記選択部による操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、前記操作に応じて、前記撮影情報の表示の更新を行わせることを特徴とするカメラが提供される。

【0010】本発明の第4の態様としては、第2または第3の態様において、撮影が可能な撮影モード、および、前記撮影情報の分類のそれぞれを選択可能な選択モードのいずれかを設定するためのモード設定部をさらに備え、前記指針表示手段は、前記撮影モードを表すシンボルをさらに有し、前記制御手段は、前記モード設定部による前記撮影モードの設定を受け付けた場合には、前記駆動手段に前記指針を前記撮影モードを表すシンボルに向かせる処理と、前記撮影情報表示手段に、前記撮影モードに関する撮影情報の表示を行わせる処理と、前記選択部による操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、前記操作に応じて、前記撮影情報の表示の更新を行わせる処理とを行うことを特徴とするカメラが提供される。

【0011】本発明の第5の態様としては、第4の態様において、前記制御装置は、前記モード設定部により前記選択モードが設定されたのち、前記選択部による操作が行われなかった時間が一定時間持続したか否かを判断し、一定時間持続したことを判断した場合には、前記撮影情報の分類のうち特定の分類を選択し、前記駆動手段に前記指針を前記特定の分類を表すシンボルに向かせ、前記撮影情報表示手段に前記特定の分類の撮影情報を表示させることを特徴とするカメラが提供される。

【0012】本発明の第6の態様としては、第5の態様において、前記制御手段は、前記選択部による前記特定の分類の選択を受け付けないことを特徴とするカメラが提供される。

【0013】本発明の第7の態様としては、第4、第5または第6の態様において、前記モード設定部は、前記設定変更部と同じスイッチであることを特徴とするカメラが提供される。

【0014】本発明の第8の態様としては、第1、第2、第3、第4、第5、第6または第7において、前記指針は、前記駆動手段によって機械的に回転される指針であることを特徴とするカメラが提供される。

【0015】本発明の第9の態様としては、第1、第2、第3、第4、第5、第6または第7において、前記複数のシンボルおよび前記指針のそれぞれは、所定の表示器に表示される図形であることを特徴とするカメラが提供される。

【0016】本発明の第10の態様としては、第4の態様において、前記撮影が可能な撮影モードでは、レンズの焦点距離を変更可能であることを特徴とするカメラが

提供される。

#### 【0017】

【作用】前記第1の態様では、前記制御手段は、前記選択部による選択操作を受け付けて、前記駆動手段が、前記指針を選択された撮影情報の分類を表すシンボルに向けるための制御信号を生成して出力する。前記駆動手段は、与えられた制御信号に基づいて、前記指針を前記複数のシンボルのいずれかに向ける。

【0018】前記第2の態様では、前記制御手段は、前記選択部による選択操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、選択された分類の撮影情報の表示を行わせる。

【0019】前記第3の態様では、前記制御手段は、前記撮影情報表示手段に撮影情報が表示されている際、前記設定変更部による前記更新モードの設定を受け付けた場合には、前記選択部による操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、前記操作に応じて、前記撮影情報の表示の更新を行わせる。

【0020】前記第4の態様では、前記制御手段は、前記モード設定部による前記撮影モードの設定を受け付けた場合には、前記駆動手段に前記指針を前記撮影モードを表すシンボルに向かわせる処理と、前記撮影情報表示手段に、前記撮影モードに関する撮影情報の表示を行わせる処理と、前記選択部による操作を受け付けて、前記撮影情報表示手段に、前記操作に応じて、前記撮影情報の表示の更新を行わせる処理とを行う。

【0021】前記第5の態様では、前記制御手段は、前記モード設定部により前記選択モードが設定されたのち、前記選択部による操作が行われなかった時間が一定時間持続したか否かを判断し、一定時間持続したことを判断した場合には、前記撮影情報の分類のうち特定の分類を選択し、前記駆動手段に前記指針を前記特定の分類を表すシンボルに向かわせ、前記撮影情報表示手段に前記特定の分類の撮影情報を表示させる。

【0022】前記第6の態様では、前記制御手段は、前記選択部による前記特定の分類の選択を受け付けない。

#### 【0023】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照して説明する。

【0024】図1に本発明に係るカメラの第1の実施例の外観を示す。また、図2に、本発明に係るカメラの第1の実施例のハードウェアシステム構成を示す。

【0025】図1に示す実施例は、ボディ1に、測距に必要な照射光および反射光が通過する測距窓2と、測光に必要な光を採光するための受光窓3と、ファインダ窓4と、ストロボ5と、撮影に必要なレンズを内蔵する鏡筒6と、リリースボタン7と、カメラに各種設定情報を入力するためのコマンドダイヤル8と、カメラの撮影情報のそれぞれを表示する表示用パネル9と、撮影情報の分類を表すシンボル（ここでは図示しない）が表示され

ている表示盤10と、表示盤10のほぼ中央に回転可能に設けられた指針11と、コマンドダイヤル8の操作モードを設定するための分類選択ボタン12とを備えている。

【0026】図2示すように、ボディ1の内部には、表示用パネル9を含んで構成される撮影情報表示手段16と、指針11を駆動するための駆動手段17と、これらの制御をはじめ、カメラの動作の制御および監視を行う制御装置44とを備えている。制御装置44には、測距を行う測距回路18と、測光を行う測光回路19と、第1のモータ制御回路20と、第2のモータ制御回路21と、第3のモータ制御回路22と、ストロボ制御回路23と、スイッチA13、スイッチB14、スイッチC15とが接続されている。制御装置44は、これらの動作を制御するとともに、制御を通じて、それらの動作をモニタする。なお、制御装置44をはじめ、各回路に電力を供給するための電源回路24も設けられている。

【0027】第1のモータ制御回路20には、撮影レンズ25を駆動するレンズ駆動用モータ26が接続されている。そして、第1のモータ制御回路20は、このレンズ駆動用モータ26を制御することにより、撮影レンズ25のズーム動作やオートフォーカス動作等を調節する。第2のモータ制御回路21には、フィルムを巻き上げるためのフィルム給送用モータ27が接続されている。第2のモータ制御回路21は、フィルム給送用モータ27を制御し、フィルムの巻き上げ方式を1コマ撮影と、連続撮影とに切り替える。

【0028】第3のモータ制御回路22には、指針11を回転させるための指針回転用モータ28が接続されている。この指針回転用モータ28には、例えば、ステッピングモータを用いることができる。第3のモータ制御回路22は、制御装置44から送られるパルスに応じて、指針回転用モータ28を駆動する。

【0029】スイッチA13は、リリースボタン7の動作に連動してオン/オフするスイッチである。スイッチB14は、分類選択ボタン12に連動してオン/オフするスイッチである。スイッチC15は、コマンドダイヤル8の回転に比例したパルスが発生する。そして、制御装置44は、スイッチC15のパルスを受取り、コマンドダイヤル8の回転方向と回転量を検出する。尚、このコマンドダイヤル8の機構とスイッチC15の機構については既によく知られているので特に説明はしない。

【0030】また、本実施例のカメラには、各種撮影情報を確認および設定するための5つの設定モードが存在する。そして、制御装置44は、スイッチB14のオン/オフ状態と、コマンドダイヤル8の回転方向および回転量に基づいて、これら5つの設定モードのうち、いずれかの設定モードを選択する。選択した後は、制御装置44は、選択した設定モードに応じた処理を行う。

【0031】この5つの設定モードとしては、撮影レン

ズのズームを行うための第 1 の設定モードと、ストロボの発光動作に関する情報を設定するための第 2 の設定モードと、フォーカスモードを設定するための第 3 の設定モードと、フィルムの巻き上げモードを設定するための第 4 の設定モードと、フィルムへの日付けの写し込みに関する情報を設定するための第 5 の設定モードとが存在する。

【0032】各設定モードについては、後でさらに記述するが簡単に説明するとつぎのようになる。

【0033】第 1 の設定モードでは、撮影レンズのズームを行うことができる。尚、本実施例では、この第 1 の設定モードが設定されている状態でのみ、撮影を行うことができる。即ち、この第 1 の設定モードは、ズームを設定する設定モードであるとともに、撮影が可能モードでもある。

【0034】第 2 の設定モードでは、ストロボ 5 の自動発光、発光禁止を設定することができる。ストロボ 5 の自動発光を設定がされていると、制御装置 44 は、リリースボタン 7 が半押しされた際、測光回路 19 と、測距回路 18 からの信号に基づいて、被写体の明るさを判断する。そして、ストロボ 5 の発光が必要なことを判断した場合は、ストロボ制御回路 23 にストロボ発光指令を送る。ストロボ制御回路 23 は、この指令を受けてストロボ 5 を発光させる。反対に、ストロボ 5 の発光禁止が設定されている場合、これらの動作は行われなくなる。

【0035】第 3 の設定モードでは、フォーカスモードを設定することができる。本実施例では、フォーカスモードとして、オートフォーカス (AF) モードとマニュアルフォーカス (MF) モードが用意されている。AF モードが設定されている場合、制御装置 44 は、測距回路 18 からの信号に基づいて撮影レンズの焦点調節状態を検出する。そして、制御装置 44 は、この検出結果に基づいて、被写体に撮影レンズを合焦させるための制御信号を生成し、第 1 のモータ制御回路 20 に送る。第 1 のモータ制御回路 20 は、この制御信号にしたがってレンズ駆動用モータ 26 を駆動する。これらのオートフォーカスに関する動作は、既によく知られている。一方、MF モードが設定されている場合、撮影者は、撮影レンズの焦点を所望の距離へ合わせることができる。

【0036】第 4 の設定モードでは、フィルムの巻き上げモードを設定することができる。フィルムの巻き上げモードには、1 コマ撮影モードと、連続撮影モードとが存在する。制御装置 44 は、これらのモードのうち、どちらが設定されたのかを判断し、判断結果を第 2 のモータ制御回路 21 に送信する。第 2 のモータ制御回路 21 は、1 コマ撮影モードの場合、フィルム給送用モータ 27 がフィルムを 1 コマずつ巻き上げるよう制御する。また、連続撮影モードの場合、第 2 のモータ制御回路 21 は、フィルム給送用モータ 27 がフィルムを所定枚数分、連続して巻き上げるよう制御する。

【0037】第 5 の設定モードでは、フィルムへの日付けの写し込みをするかしないかを設定することができる。日付けの写し込みについては、日付写し込み機構 (図示せず) が行う。

【0038】つぎに、指針 11 と表示盤 10 についてさらに説明する。

【0039】図 2 に示すように、指針 11 は、支持軸 29 に固定されている。この支持軸 29 は、指針回転用モータ 28 のモータ軸となっている。指針回転用モータ 28 には、第 3 のモータ制御回路 22 が接続されている。また、表示盤 10 には、本実施例のカメラに用意された 5 つの設定モードのそれぞれを示すシンボル、例えば、図 4 (b) に示すような文字列が描かれている。そして、指針 11 は、指針回転用モータ 28 の駆動により回転し、5 つの文字列のいずれか指し示す。尚、表示盤 10 の各文字列は、前述の設定モードに対し、図 20 のように対応している。

【0040】つぎに、撮影表示手段についてさらに説明する。

【0041】図 2 に示すように、撮影情報表示手段 16 は、表示パネル 9 と、表示パネル 9 の表示駆動を行う LCD ドライバ 30 とを有する。表示パネル 9 は、本実施例ではドットマトリクス表示を行う液晶表示パネルを用いて構成される。この液晶表示パネルには、ドット数に対応した、コモン端子 31 およびセグメント端子 32 が接続されている。

【0042】LCD ドライバ 30 は、例えば、図 3 に示すように構成される。同図において、LCD ドライバ 30 は、受信部 33 と、受信データを一時的に記憶するバッファメモリ 34 と、バッファメモリ 34 に格納されたデータのコマンドを読みだして当該コマンドが指示するシンボルパターンを発生するパターンジェネレータ 35 と、発生したパターンを格納するパターンメモリ 36 と、パターンメモリ 36 に格納されているパターンを読みだしてドット表示するためのセグメントドライバ 37、コモンドライバ 38 とを備える。セグメントドライバ 37 は、前述のセグメント端子に接続されている。また、コモンドライバ 38 は、前述のコモン端子に接続されている。

【0043】パターンジェネレータ 35 は、メモリおよびその読みだし駆動回路 (いずれも図示せず) で構成される。このメモリには、表示に必要なキャラクタパターンが記憶されている。キャラクタパターンには、カメラに設定される撮影情報の内容を示すシンボルや、数字、文字を示すパターンが含まれている。

【0044】つぎに、制御装置 44 の内部構成について説明する。

【0045】図 2 に示すように、制御装置 44 は、プログラムにしたがって、カメラの監視および各種処理を実行するための中央処理装置 (CPU) 39 と、プログラ

ムおよび各種定数を記憶するROM（リードオンリメモリ）40と、カメラに設定される各種データおよび演算のためのワークとして用いられるRAM（ランダムアクセスメモリ）41と、クロック回路42と、外部回路との入出力を行うインタフェース回路43とを備えている。ROM（リードオンリメモリ）40には、カメラの動作を制御するプログラムの一部として、後述するフローチャートで表される手順を実行するためのプログラムが格納されている。また、中央処理装置39には、タイマ機能を搭載している。

【0046】つぎに本実施例のカメラの動作例について説明する。

【0047】まず、第1の動作フローについて、図13および図14を用いて説明する。尚、必要に応じて、図1および図2も参照する。

【0048】図13のS101において、制御装置44は、本カメラの電源スイッチ（図示せず）がオンにされると、各回路のイニシャル処理を行う。

【0049】S102において、制御装置44は、表示パネル9に図4（a）に示すような情報を表示させるとともに、指針11を図4（b）に示すような向きして、カメラを第1の設定モードにする。

【0050】具体的には、制御装置44は、指針11が表示盤10上の“Zoom”を指すために必要な指針11の回転角を算出し、この回転角を示すパルスを送信する。第3のモータ制御回路22に送信する。第3のモータ制御回路22は、このパルスにしたがって、指針回転用モータ28を駆動する。指針11は、この指針回転用モータ28によって回転し、図4（b）に示すような状態になる。

【0051】また、制御装置44は、この処理と並行して、LCDドライバ30に対し、第1の設定モードを意味するコマンドを発行する。このコマンドの中には、現在カメラに設定されている各種撮影情報が含まれている。LCDドライバ30は、このコマンドに応じてシンボルを生成し、表示パネル9にこのシンボルを表示させる。図4（a）の表示パネル9に表示されている情報は、このシンボルの一例である。

【0052】図4（a）において、表示パネル9の表示領域9aには、ストロボに関する設定内容を示すシンボルが表示されている。そして、表示領域9aのシンボルは、ストロボ5の自動発光が設定されていることを示している。表示領域9bの“AF”は、現在、オートフォーカスモードが設定されていることを示している。表示領域9cの“シンボル”は、フィルムの巻き上げモードが1コマ撮影に設定されていることを示している。表示領域9dには、現在の日付が表示されている。そして、表示領域9e、9fには、撮影レンズの焦点距離が表示されている。

【0053】このように、第1の設定モードでは、カメラに設定されている撮影情報の確認を行うことができ

る。また、この第1の設定モードでは、撮影レンズのズームングと、被写体の撮影を行うことができる。ズームングを行うためには、コマンドダイヤル8を回転させればよい。

【0054】S103において、制御装置44は、スイッチC15からパルスが送られてきているか否かを判断して、コマンドダイヤル8の回転が行われているか否かを判断する。制御装置44は、コマンドダイヤル8の回転を判断した場合、S104の処理を行い、回転を判断しなかった場合は、S105の処理を行う。

【0055】S104において、制御装置44は、スイッチC15から送られるパルスをカウントし、コマンドダイヤル8の回転量と回転方向を検出する。そして、制御装置44は、この検出結果に基づいて、撮影レンズのズームングを行うための制御信号を生成し、第1のモータ制御回路20に出力する。また、制御装置44は、前述の検出結果からズームングの際の焦点距離を算出していく。この焦点距離は、図4（a）の表示領域9eに逐次表示される。したがって、撮影者は、コマンドダイヤル8を回転させながら焦点距離が変更されていくのを確認することができる。そして、撮影者は、撮影レンズのズームングを調整した後、リリースボタン7を押下すれば、シャッターを切ることができる。

【0056】S105において、制御装置44は、リリースボタン7が押下されたか否かを、リリースボタン7に連動するスイッチA13のオン/オフ動作により検出する。S105において、制御装置44は、スイッチA13がオンされたことを検出した場合、S106の処理を行い、スイッチA13がオフのままであるならば、S107の処理を行う。

【0057】S106において、制御装置44は、シャッタ駆動回路（図示せず）へ信号を送り、シャッタ動作を行わせる。

【0058】S107において、制御装置44は、分類選択ボタン12に連動するスイッチB14のオン/オフ状態を検出する。スイッチB14は、分類選択ボタン12が押されている間は、オン状態を保ち、分類選択ボタン12が押されなくなった時点でオフ状態となる。S107において、スイッチB14のオン状態を検出した場合、制御装置44は、S108の処理を行い、スイッチB14のオン状態を検出しなかった場合は、S103の処理を行う。

【0059】S108において、制御装置44は、スイッチC15の状態からコマンドダイヤル8の回転を検出する。コマンドダイヤル8の回転を検出した場合は、S110の処理を行い、コマンドダイヤル8の回転を検出しなかった場合は、S109の処理を行う。S109では、制御装置44は、分類選択ボタン12のオン/オフ状態を判断し、オフ状態にあるならば、S103の処理を行い、オン状態にあるならば、S108の処理を行



う。

【0060】S108の処理の後、制御装置44は、コマンドダイヤル8の回転量および回転方向をスイッチC15からのパルスにより検出する。そして、制御装置44は、コマンドダイヤル8の回転量と回転方向に基づいて、前述した5つの設定モードのうちのいずれかを選択する(S110、S111、S112、S113、S114)。この後、制御装置44は、表示パネル9に、選択した設定モードに関する情報を表示させるとともに、指針11を選択した設定モードを示す文字列に向ける。コマンドダイヤル8の回転方向および回転量と、選択すべき設定モードとの対応関係は予め定められている。この対応関係に関する情報は、ROM40に記憶されている。

【0061】すなわち、本実施例では、分類選択ボタン12をS107でオンすることで、撮影が可能なモード(第1の設定モード)から、設定モードのそれぞれを選択することができるモードに移行することができる。

【0062】制御装置44は、第2の設定モードを選択した場合(S110)、S115の処理を行う。

【0063】S115において、制御装置44は、図5(b)に示すように指針11を"Flash"に向ける。そして、表示パネル9に、図5(a)に示すような情報を表示させる。このとき、表示パネル9には、ストロボの設定に関するシンボルのみが表示される。

【0064】制御装置44は、第3の設定モードを選択した場合(S111)、S116の処理を行う。

【0065】S116において、制御装置44は、図6(b)に示すように指針11を"AF"に向ける。そして、表示パネル9に、図6(a)に示すような情報を表示させる。このとき、表示パネル9には、フォーカスモードの設定に関するシンボルのみが表示される。

【0066】制御装置44は、第4の設定モードを選択した場合(S112)、S117の処理を行う。

【0067】S117において、制御装置44は、図7(b)に示すように指針11を"Drive"に向ける。そして、表示パネル9に、図7(a)に示すような情報を表示させる。このとき、表示パネル9には、フィルムへの日付の写し込みの設定に関するシンボルのみが表示される。

【0068】制御装置44は、第5の設定モードを選択した場合(S113)、S118の処理を行う。

【0069】S118において、制御装置44は、図8(b)に示すように指針11を"Date"に向ける。そして、表示パネル9に、図8(a)に示すような情報を表示させる。このとき、表示パネル9には、フィルムの巻き上げモードの設定に関するシンボルのみが表示される。

【0070】制御装置44は、第1の設定モードを選択した場合(S114)、S119の処理を行う。

【0071】S119において、制御装置44は、S102で行った表示に関する処理と同様な処理を行う。この表示は、図4(a)、(b)に示す通りである。

【0072】また、制御装置44は、S108の処理の後、ダイヤルの回転角が所定の回転角に至らない場合、即ち、設定モードの変更が為されていないと判断した場合(S114のN)、表示の更新に関する処理は行わない。

【0073】つぎに、図14を用いて、動作フローの続きを説明する。

【0074】図14のS120において、制御装置44は、分類選択ボタン12がオフにされたか否かを判断する。制御装置44は、分類選択ボタン12がオフでないことを判断した場合、再びコマンドダイヤル8の回転を検出し、設定モードの判断を行う(図13のS110~S114)。したがって、撮影者は、分類選択ボタン12を押しながら、コマンドダイヤル8を回転させることにより、表示パネル9の表示内容と、指針11の向きを、図4~図8に示す状態に変更することができる。

【0075】S120において、制御装置44は、分類選択ボタン12がオフにされたことを判断した場合、その時点において、表示パネル9および指針11に、どの設定モードの表示を行わせているのかを判断し、その設定モードを把握する(S121~S124)。

【0076】制御装置44は、第2の設定モードを判断した場合(S121)、S125の処理を行う。S125では、コマンドダイヤル8の回転方向と回転量を検出する。そして、この検出結果に応じて、表示パネル9は、ストロボ5の設定に関するシンボルの表示を切り換える。具体的には、図5(a)の表示領域9aに表示されているシンボルと、図9(a)の表示領域9aに表示されているシンボルとを切り換える。図9(a)に示されるシンボルは、ストロボ5の発光禁止を表している。もちろん、コマンドダイヤル8の回転が行われない場合は、S126の処理は行われない。このように、本実施例では、設定モードに関するシンボルの表示を更新することができる。

【0077】そして、制御装置44は、S127において、分類選択ボタン12がオンにされたか否かを判断する。分類選択ボタン12がオンにされた場合、S128において、制御装置44は、分類選択ボタン12がオンにされた時点で表示されているシンボルが示すモードに設定する。

【0078】例えば、図5(a)に示すシンボルが表示されていた場合は、ストロボ5の自動発光が設定され、図9(a)に示すシンボルが表示されていた場合は、ストロボ5の発光禁止が設定されることになる。

【0079】また、S122において、制御装置44は、第3の設定モードを判断した場合、S129の処理を行う。そして、制御装置44は、第4の設定モードを



判断した場合（S123）、S133の処理を行い、第5の設定モードを判断した場合（S124）、S137の処理を行う。尚、S129～S132における処理内容、S133～S136における処理内容、および、S137～S140における処理内容のそれぞれは、S125～S128における処理内容と、表示に関する処理以外は同様である。したがって、この表示に関する処理内容についてのみ記述する。

【0080】S130において、表示パネル9は、フォーカスモードに関するシンボルの表示を切り換える。具体的には、図6（a）の表示領域9bに表示されているシンボルと、図10（a）の表示領域9bに表示されているシンボルとを切り換える。図10（a）において、“MF”は、マニュアルフォーカスモードを示している。また、“AFから”MF”に表示に変更された後、さらに、コマンドダイヤル8が回転した場合、表示パネル9は、コマンドダイヤル8の回転方向および回転量に応じて表示領域9fの数値を変化させる。この数値は、撮影距離を示している。そして、制御装置44は、この撮影距離にピントが合うよう撮影レンズの駆動を制

御する。したがって、マニュアルフォーカスモードでは、撮影者は、表示パネル9が表示する撮影距離を見ながら被写体にピントを合わせることができる。

【0081】S134において、表示パネル9は、フィルムの巻き上げモードに関するシンボルの表示を切り換える。具体的には、図7（a）の表示領域9cに表示されているシンボルと、図11（a）の表示領域9cに表示されているシンボルとを切り換える。図7（a）の表示領域9cに表示されているシンボルは、フィルムの1コマ巻き上げを示している。また、図11（a）の表示領域9cに表示されているシンボルは、フィルムの連続巻き上げを示している。

【0082】S138において、表示パネル9は、図8（a）の表示領域9dに表示されているシンボルと、図12（a）の表示領域9dに表示されているシンボルとを切り換える。図8（a）の表示領域9dに表示されているシンボルは、撮影時、フィルムへの日付けの写し込みが行われることを示している。また、図12（a）の表示領域9dに表示されているシンボルは、フィルムへの日付けの写し込みを行わない旨を示している。

【0083】そして、制御装置44は、S128、S132、S136、S140のいずれかの処理を行った後は、S102の処理を行う。つまり、本実施例のカメラは、第1から第5の設定モードにおける設定操作が為された後、自動的に第1の設定モードになり、図4に示すような表示にもどる。

【0084】以上が、第1の動作フローであるが、例えば、第5の設定モードが通常あまり使用されないことを考慮して、図15、図16に示すような動作フローを実現してもよい。

【0085】つぎに、この動作フロー（第2の動作フロー）について説明する。

【0086】尚、第2の動作フローには、第1の動作フローと同様な処理が含まれているので、この部分の説明については省略する。例えば、図15に示すS201～S207における処理は、図13に示すS101～S107における処理と同様なものなので、これについては説明しない。

【0087】制御装置44は、図15のS207において、分類選択ボタン12のオン状態を検出すると、タイマ機能を用いて時間の計測を開始する（S208）。このタイマは、クロック回路42と、メモリに格納されているプログラムによって実現される。

【0088】そして、S209において、制御装置44は、分類選択ボタン12がオンにされたのち、コマンドダイヤル8または分類選択ボタン12による操作が行われなかった時間が所定時間持続したか否かを判断する。制御装置44は、操作が行われなかった時間が所定時間持続したことを判断した場合、S236の処理を行う。尚、分類選択ボタン12がオンにされたのち、所定時間が経過する前に分類選択ボタン12がオフされた場合は（S211のY）、制御装置44は、S203の処理を行う。

【0089】S236において、制御装置44は、表示パネル9に、図8（a）に示すような表示を行わせ、指針を図8（b）に示すような状態にする。その後、制御装置44は、分類選択ボタン12がオフにされるまで待機する（S237）。

【0090】制御装置44は、分類選択ボタン12がオフにされたことを検出すると、S238～S241の処理を行う。これらの処理は、撮影フィルムへのデータの写し込みをするかしないかを設定するための処理である。これらの処理については、第1の動作フローにおけるS137～S140と同様なものであり、この処理内容についての説明は省く。

【0091】また、制御装置44は、S210において、所定時間が経過する前に、コマンドダイヤル8の回転を検出した場合、S212、S213、S214、およびS215のいずれかの処理を行う。このように、本動作フローでは、制御装置44は、コマンドダイヤル8の入力による第5の設定モードの選択を受け付けない。また、これと同様に、設定モードの判断に関する処理（図16のS221、S222、S223）についても、第5の設定モードの処理は行われない。したがって、指針11は、回転する際、表示盤上の“Date”をスキップすることになる。

【0092】以上が第2の動作フローであるが、この動作フローによれば、普段あまり使用されない第5の設定モード（データの写し込みに関する情報を設定するためのモード）に関する表示を飛ばして各撮影情報を確認す

ることができる。また、撮影者は、第 5 の設定モードで設定操作を行いたい場合は、S 2 0 7 において所定時間以上分類選ボタン 1 2 を押下すればよい。

【0 0 9 3】以上、第 1 の実施例について記述したが、例えば、カメラから離れた場所からでも操作が可能となるリモートコントロール装置を使用できるように構成してもよい。カメラに使用されるリモートコントロール装置は、既によく知られているので詳細な説明を省くが、例えば、図 1 8 に示すように構成される。

【0 0 9 4】図 1 8 に示すリモートコントロール装置 5 0 は、ズームボタン 5 1 と、カメラの撮影情報を表示する表示部 5 2 と、レリーズ釦 5 3 と、通信部 5 4 とを備えている。そして、カメラ側では、これに対応した表示パネルおよび表示盤が構成される。この構成例は、図 1 7 に示されている。図 1 7 (a) の表示パネル 5 5 の表示領域 5 5 a は、リモートコントロール装置の使用が設定されたことを示すシンボルが表示されている。また、指針 1 1 は、図 1 7 (b) に示すようにリモートコントロールの設定を示す”Remote”に向いている。

【0 0 9 5】つぎに、本発明の第 2 の実施例について、図 1 9 を用いて説明する。

【0 0 9 6】本実施例では、表示パネルに指針をシンボルとして表示させる。

【0 0 9 7】この表示パネルには、例えば、第 1 の実施例で用いたものを使用することができる。

【0 0 9 8】図 1 9 には、この表示パネルの表示例が示されている。図 1 9 において、表示パネル 6 0 の表示領域は、前述の表示パネル 9 が表示していた撮影情報を表示するための第 1 の表示領域 6 0 a と、前述した指針および表示盤の形態を模擬した表示を行うための第 2 の表示領域 6 0 b とから構成される。そして、本表示パネルは、ここでは図示しない制御装置から与えられる指示にしたがって、指針を示すシンボル 6 1 を回転させるとともに、この指針の回転動作に対応させて、第 1 の表示領域 6 0 a の表示についても切り換える。この表示パネルの制御は、第 1 の実施例で記述したような制御装置を用いることができる。そして、この制御装置に、本表示パネルの制御に関するプログラムを記憶させ、このプログラムを実行させればよい。

【0 0 9 9】

【効果】本発明によれば、撮影情報の分類を表すシンボルを指針で指し示すので、撮影情報の分類表示に関する視認性が高まり、カメラの操作性が向上する。また、複数のシンボルと、選択されている撮影情報とを同時に表示することができる。

【0 1 0 0】

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るカメラの第 1 の実施例の外観を示す外観図。

【図 2】本発明に係るカメラの第 1 の実施例のシステム

構成を示す構成図。

【図 3】本発明に係る LCD ドライバの一例を示すブロック図。

【図 4】本発明に係る第 1 の設定モードの表示に関する説明図。

【図 5】本発明に係る第 2 の設定モードの表示に関する説明図。

【図 6】本発明に係る第 3 の設定モードの表示に関する説明図。

10 【図 7】本発明に係る第 4 の設定モードの表示に関する説明図。

【図 8】本発明に係る第 5 の設定モードの表示に関する説明図。

【図 9】本発明に係る第 2 の設定モードの表示に関する説明図。

【図 1 0】本発明に係る第 3 の設定モードの表示に関する説明図。

【図 1 1】本発明に係る第 4 の設定モードの表示に関する説明図。

20 【図 1 2】本発明に係る第 5 の設定モードの表示に関する説明図。

【図 1 3】本発明に係るカメラの第 1 の動作例を示すフローチャート。

【図 1 4】本発明に係るカメラの第 1 の動作例を示すフローチャート。

【図 1 5】本発明に係るカメラの第 2 の動作例を示すフローチャート。

【図 1 6】本発明に係るカメラの第 2 の動作例を示すフローチャート。

30 【図 1 7】本発明に係るカメラのリモートコントロール装置を用いた場合の表示に関する説明図。

【図 1 8】本発明に係るリモートコントロール装置の一例を示す構成図。

【図 1 9】本発明に係るカメラの第 2 の実施例の表示に関する説明図。

【図 2 0】本発明に係る設定モードとシンボルの関係を示す図表。

【符号の説明】

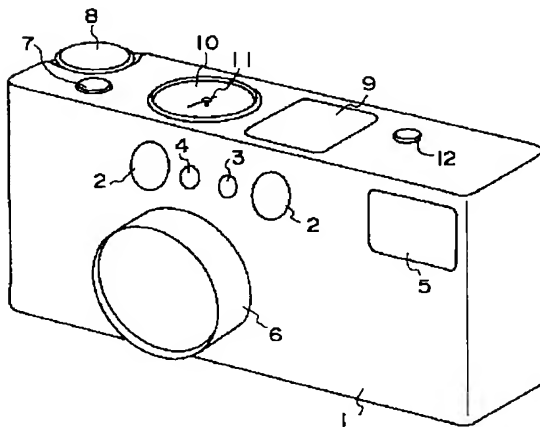
40 1 : ボディ、 2 : 測距窓、 3 : 受光窓、 4 : ファインダ窓、 5 : ストロボ、 6 : 鏡筒、 7 : レリーズボタン、 8 : コマンドダイヤル、 9 : 表示用パネル、 1 0 : 表示盤、 1 1 : 指針、 1 2 : 分類選択ボタン、 1 3 : スイッチ A、 1 4 : スイッチ B、 1 5 : スイッチ C、 1 6 : 撮影情報表示手段、 1 7 : 駆動手段、 1 8 : 測距回路、 1 9 : 測光回路、 2 0 : 第 1 のモータ制御回路、 2 1 : 第 2 のモータ制御回路、 2 2 : 第 3 のモータ制御回路、 2 3 : ストロボ制御回路、 2 4 : 電源回路、 2 5 : 撮影レンズ、 2 6 : レンズ駆動用モータ、 2 7 : フィルム給送用モータ、 2 8 : 指針回転用モータ、 2 9 : 支持

17

軸、 30: LCDドライバ、 31: コモン端子、 32: セグメント端子、 33: 受信部、 34: バッファメモリ、 35: パターンジェネレータ、 36: パターンメモリ、 37: セグメントドライバ、 38: コモンドライバ、 39: CPU、 40: ROM、 41: RAM、 42: クロック回路、 43: インタ

【図 1】

図 1

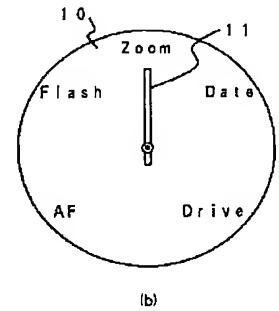
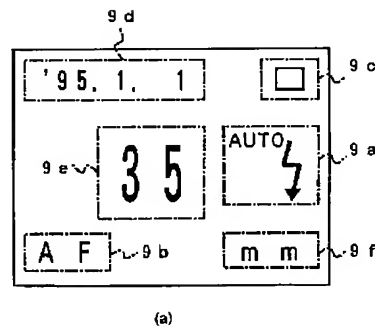


18

フェース回路、 44: 制御装置、 50: リモートコントロール装置、 51: ズームボタン、 52: 表示部、 53: リリースボタン、 54: 通信部、 55: 表示パネル、 56: 表示盤、 60: 表示パネル、 60a: 第1の表示領域、 60b: 第2の表示領域、 61: 指針用シンボル

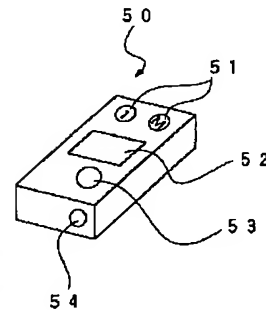
【図 4】

図 4



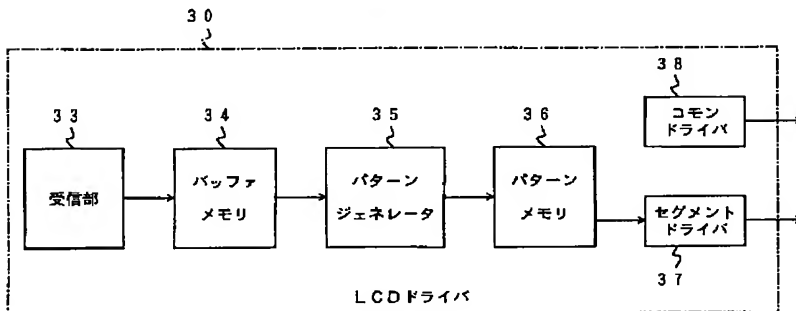
【図 18】

図 18



【図 3】

図 3

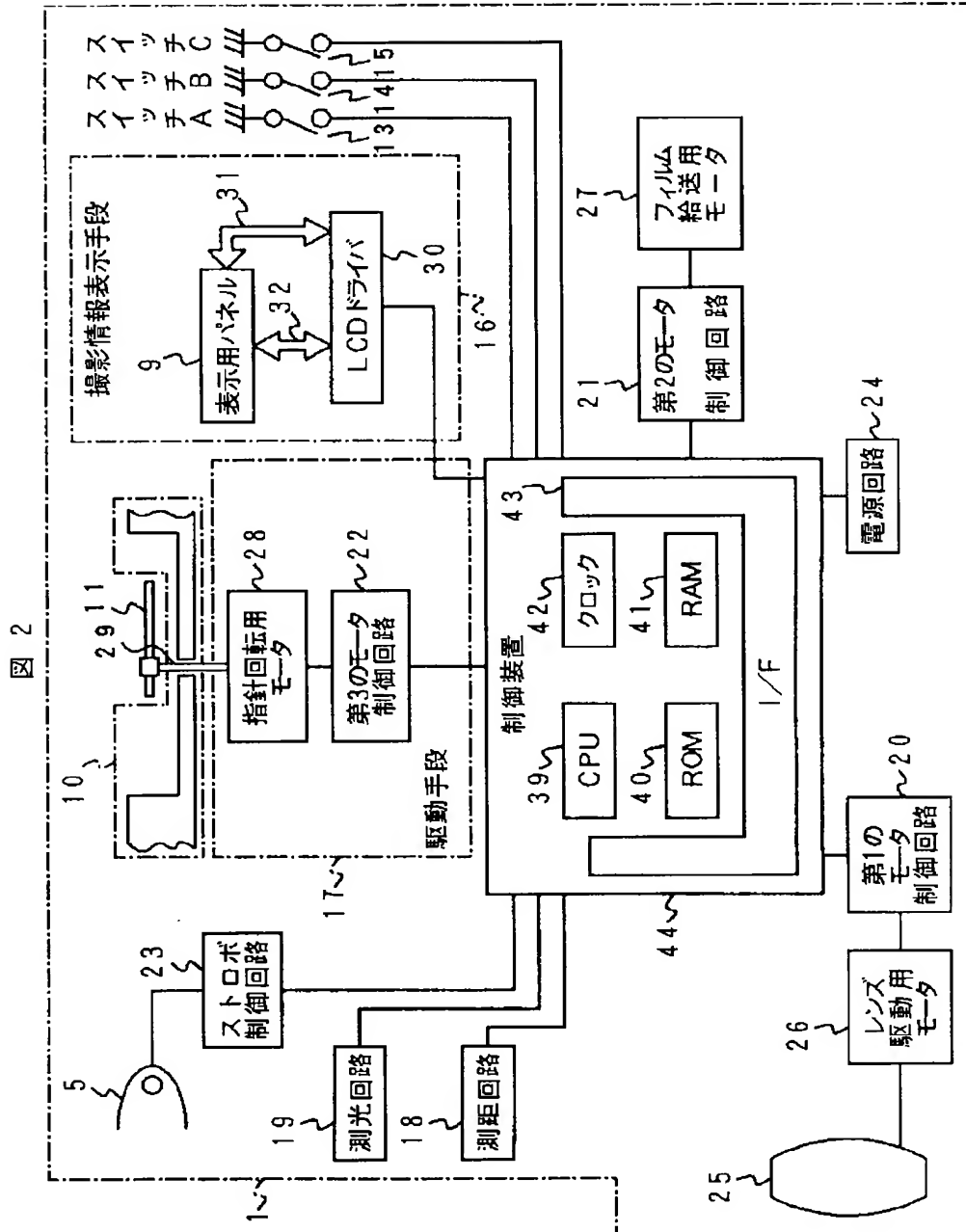


【図 20】

図 20

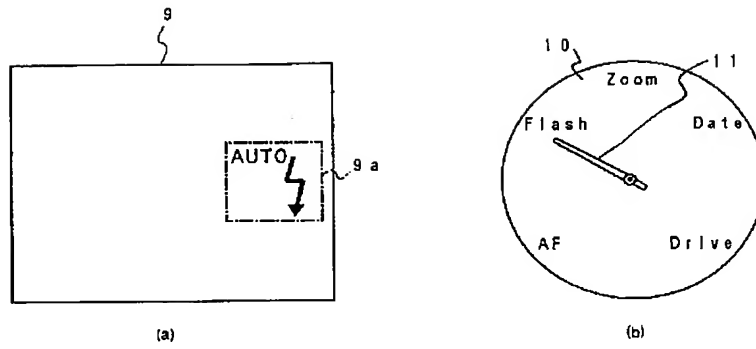
設定モード	シンボル (文字列)
1	Zoom
2	Flash
3	AF
4	Drive
5	Date

【図 2】



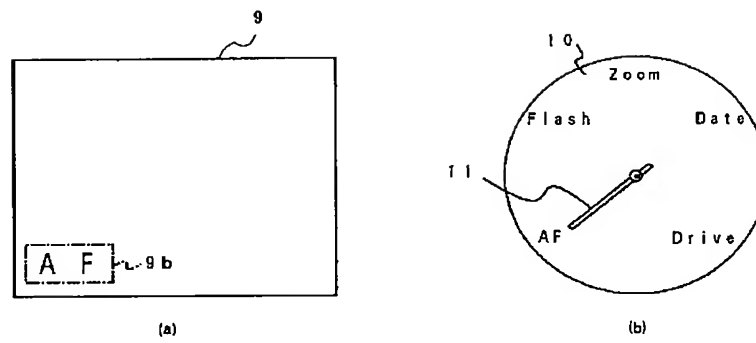
【図 5】

図 5



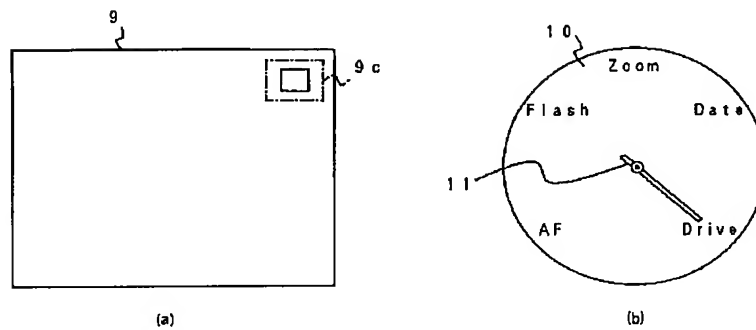
【図 6】

図 6



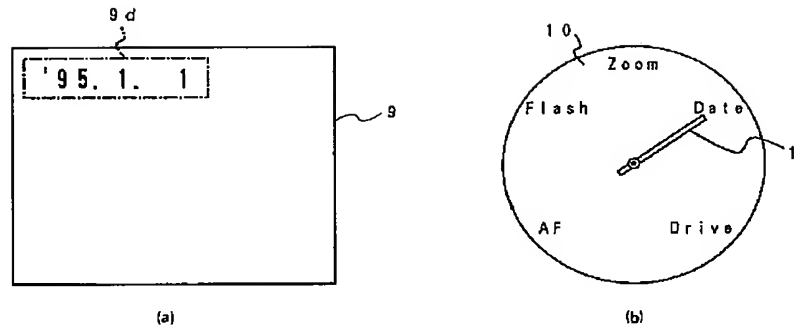
【図 7】

図 7



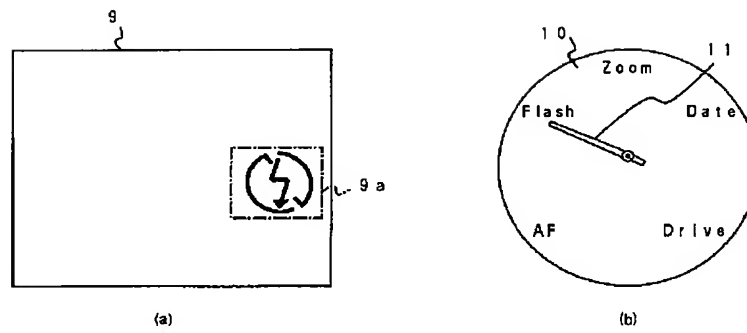
【図8】

図8



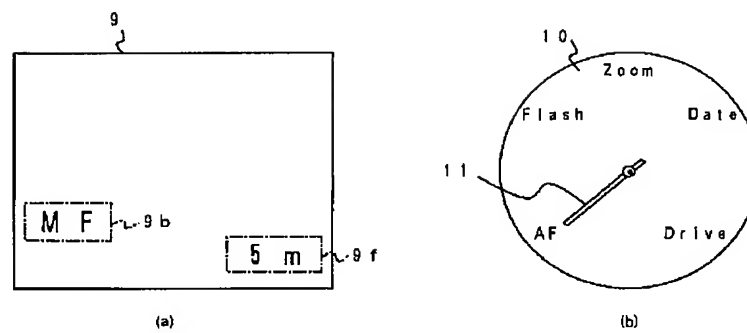
【図9】

図9



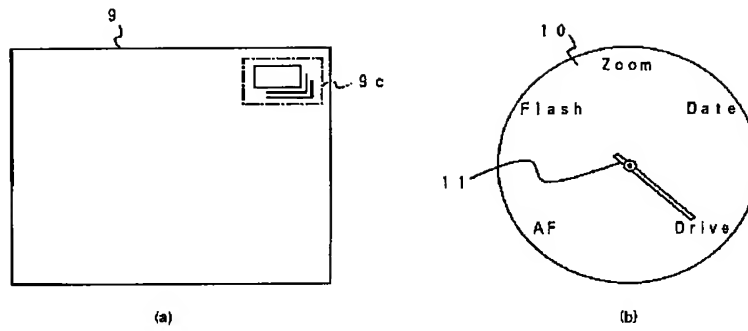
【図10】

図10



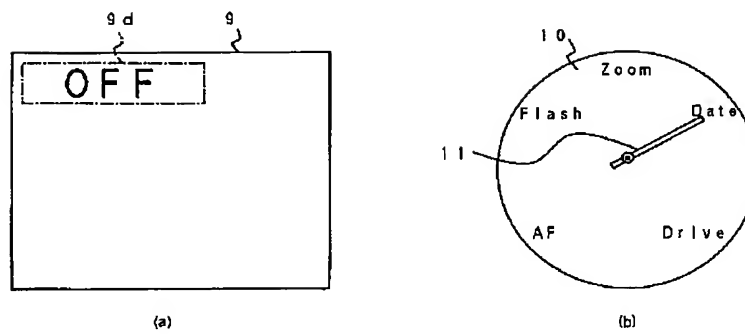
【図11】

図11



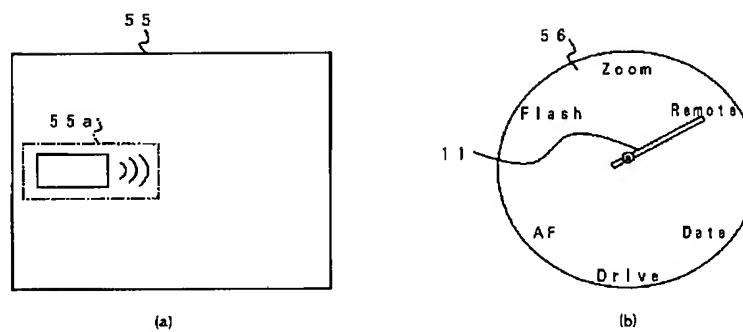
【図12】

図12



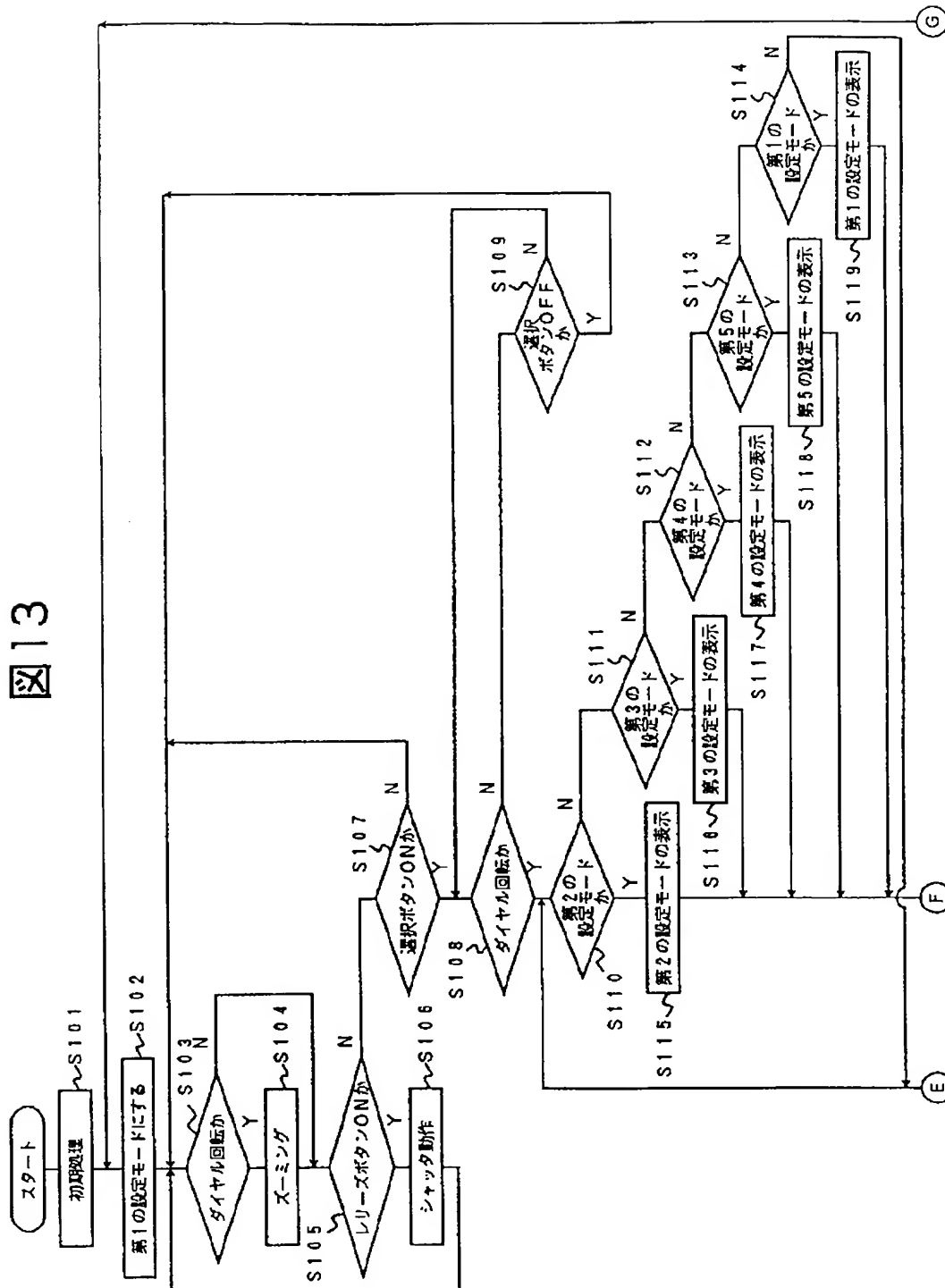
【図17】

図17

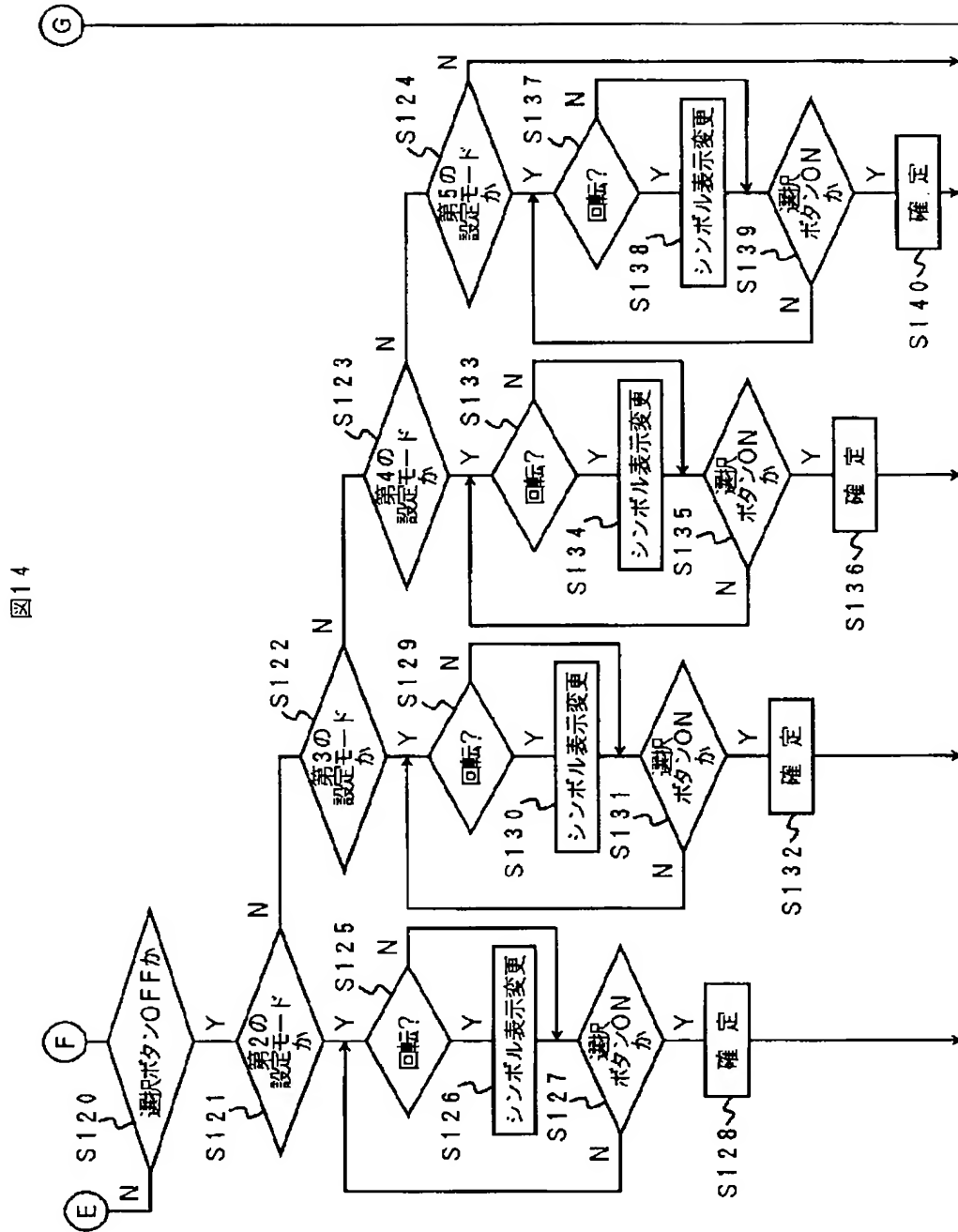




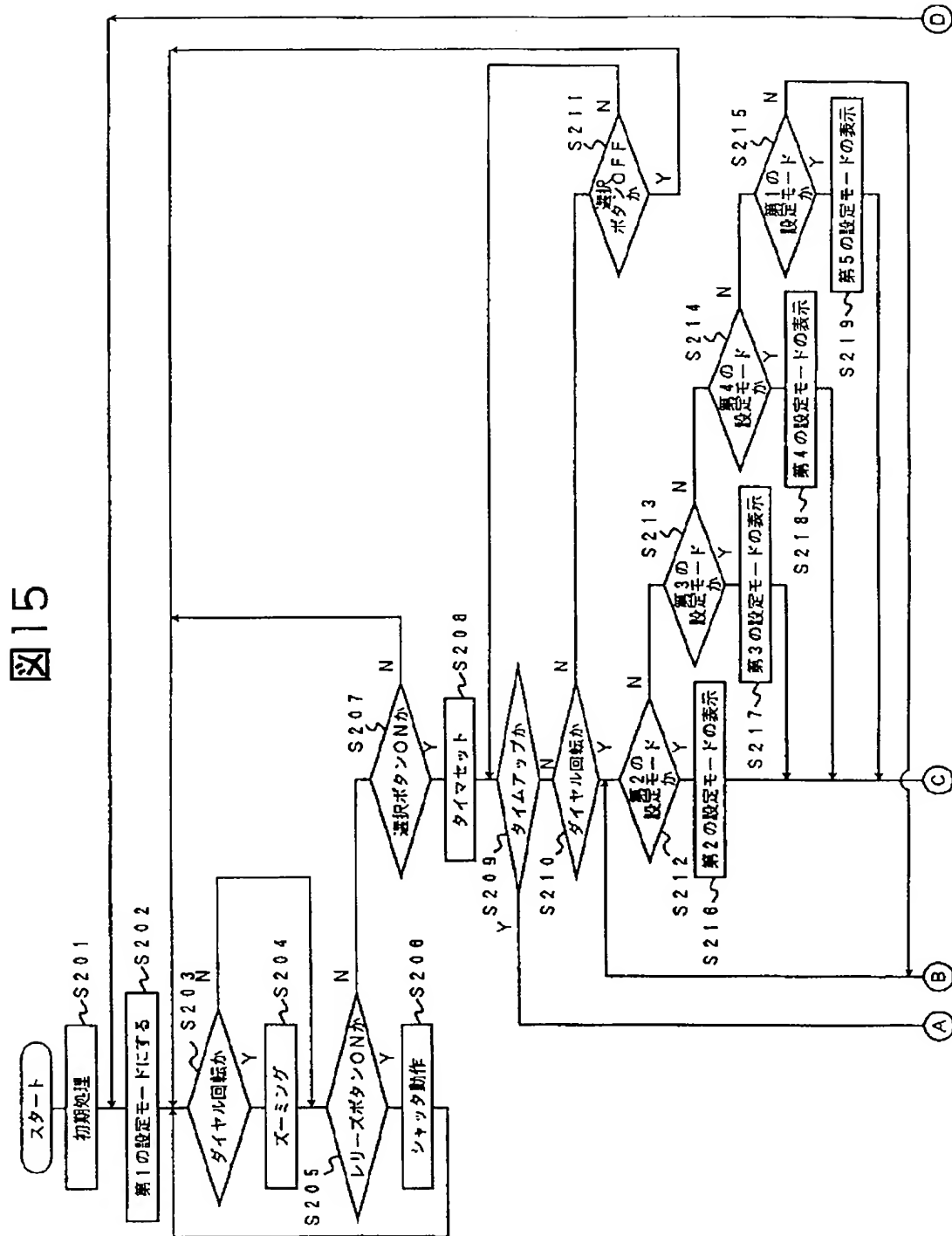
【図13】



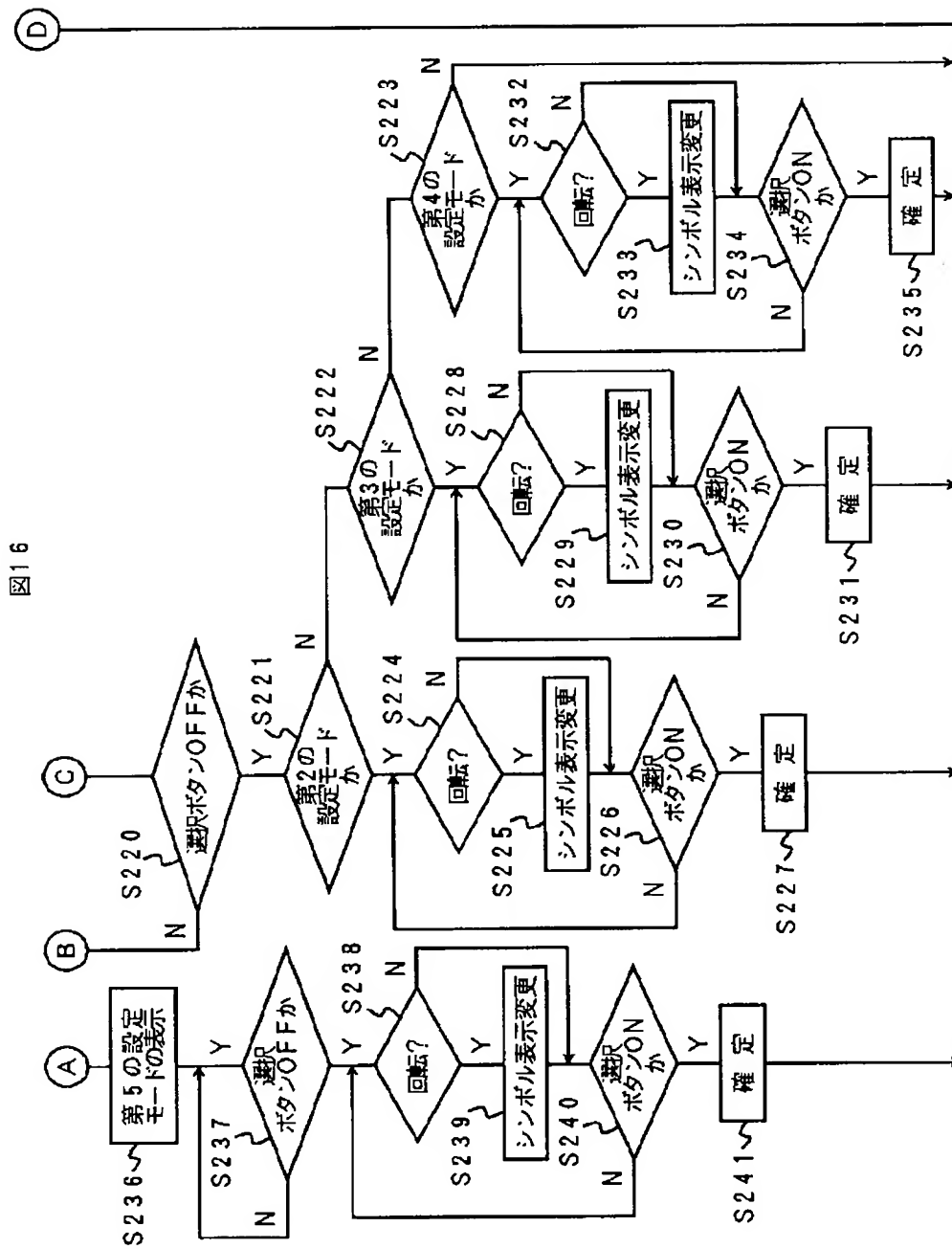
【図 14】



【図 15】



【図16】



【図 19】

